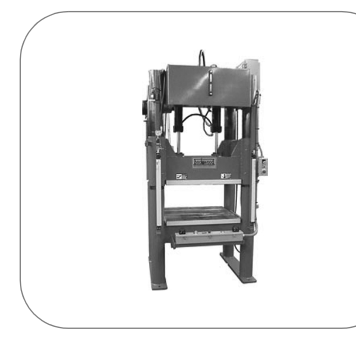
# Módulo de seguridad MSR41
# Manual del usuario










Allen-Bradley • Rockwell Software

Rockwell
Automation

## Información importante para el usuario

Debido a la variedad de usos de los productos descritos en esta publicación, las personas responsables de la aplicación y del uso de este equipo de control deben asegurarse de que se hayan seguido todos los pasos necesarios para que cada aplicación y uso cumplan con todos los requisitos de rendimiento y seguridad, incluidos leyes, reglamentos, códigos y normas aplicables.

Las ilustraciones, los cuadros, los ejemplos de programas y los ejemplos de disposición del equipo que se incluyen en la guía tienen la única intención de ilustrar el texto. Debido a las múltiples variables y a los muchos requisitos asociados con cualquier instalación en particular, Rockwell Automation no puede asumir responsabilidad ni obligación (incluida responsabilidad de propiedad intelectual) por el uso real basado en los ejemplos mostrados en esta publicación.

La publicación de Rockwell Automation SGI-1.1, Safety Guidelines for the Application, Installation and Maintenance of Solid-State Control (disponible en la oficina local de ventas de Rockwell Automation), describe algunas diferencias importantes entre los equipos de estado sólido y los dispositivos electromecánicos, las cuales deben tomarse en consideración al usar productos tales como los descritos en esta publicación.



En este manual hacemos anotaciones para advertirle sobre consideraciones de seguridad:

| | |
|---|---|
| ADVERTENCIA | Identifica información acerca de prácticas o circunstancias que pueden provocar una explosión en un ambiente peligroso, lo cual podría producir lesiones personales o la muerte, daños materiales o pérdidas económicas. |
| IMPORTANTE | Identifica información de suma importancia para la comprensión y aplicación correctas del producto. |
| ATENCIÓN | Identifica información sobre las prácticas o las circunstancias que pueden producir lesiones personales o la muerte, daños materiales o pérdidas económicas. Las notas de atención lo ayudan a identificar un peligro, a evitar un peligro y a reconocer las consecuencias. |
| PELIGRO DE CHOQUE | Es posible que haya etiquetas colocadas sobre el equipo o en el interior del mismo (por ejemplo, en un variador o en un motor) para informar a las personas sobre la posible presencia de voltajes peligrosos. |
| PELIGRO DE QUEMADURA | Es posible que haya etiquetas colocadas sobre el equipo o en el interior del mismo (por ejemplo, en un variador o en un l motor) para informar a las personas que determinadas superficies pueden llegar a temperaturas peligrosas. |

Recomendamos que guarde este manual del usuario para uso futuro.

## Contenido



## Aprobaciones legales y cumplimiento normativo

Aprobación legal de seguridad, ejecutada por TÜV Rheinland. En este documento se incluye la lista real de datos de seguridad pertinentes y los estándares vigentes.

**ATENCIÓN**



Las unidades MSR41 sólo pueden lograr su función como módulos controladores de seguridad si se siguen estrictamente las instrucciones descritas en este manual de instrucciones y en los documentos a los que se hace referencia, y si se consultan las leyes y los reglamentos vigentes al momento de la instalación.
No seguir cuidadosamente estas instrucciones puede causar lesiones graves o la muerte. El instalador o el integrador de sistemas es completamente responsable por la integración segura de este producto.
Este manual de instrucciones debe usarse junto con el módulo base MSR41. Debe estar accesible junto con los demás documentos de la máquina durante todo su ciclo de vida a todo el personal responsable del ensamblaje, la instalación, la operación y el mantenimiento.

## Introducción

El MSR41 es un módulo de seguridad sumamente compacto. Este módulo controlador principal permite la conexión y el control de los sistemas compactos de cortina de luz de seguridad GuardShield Micro400 (Figura 1).

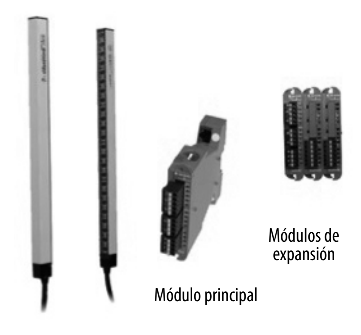



*Figura 1: Controlador MSR41 y cortina de luz de seguridad GuardShield Micro400*

El módulo base ofrece dos salidas PNP de seguridad (OSSD). Es posible usar módulos expansores (MSR45E) adicionales para aplicaciones que requieran más salidas y/o contactos secos para conmutar cargas.

### Características especiales

Las excelentes características del controlador MSR41 son:

- Categoría 4, PL e según EN ISO 13849-1
- Tipo 4 según EN 61496-1/-2
- SIL 3 según IEC 61508
- SIL CL 3 según EN 62061
- Breves tiempos de respuesta
- Modular expansible
- Hasta 3 módulos de expansión por módulo principal
- Modos de arranque diferentes mediante hardware seleccionable



## Aplicaciones

### Aplicaciones típicas

Los módulos controladores MSR41 se han desarrollado y diseñado para aplicaciones típicas tales como:

- Celdas robóticas
- Líneas de ensamblaje
- Tablas de indexado
- Sistemas transportadores
- Instalaciones de almacenamiento automático

### Restricciones de aplicación

Los módulos MSR41 no están diseñados para aplicaciones en entornos explosivos (EX) o radioactivos.

## Dimensiones

Las dimensiones del envolvente para el MSR41 se ilustran en la Figura 2.

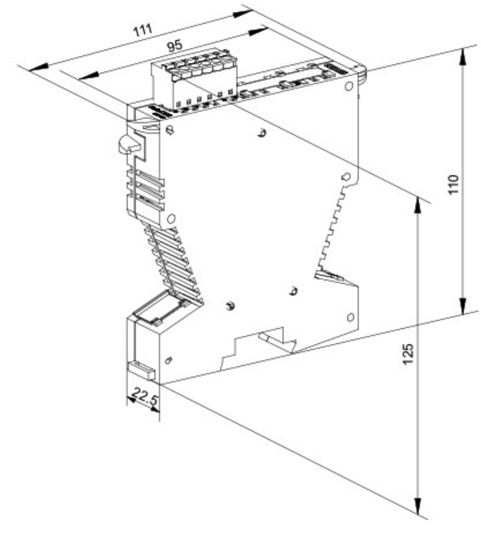



*Figura 2: Las dimensiones del módulo base son iguales a las de los módulos de expansión*

## Diagrama de conexión de terminales

Las siguientes figuras muestran las posibilidades de conexión para el módulo base MSR41:

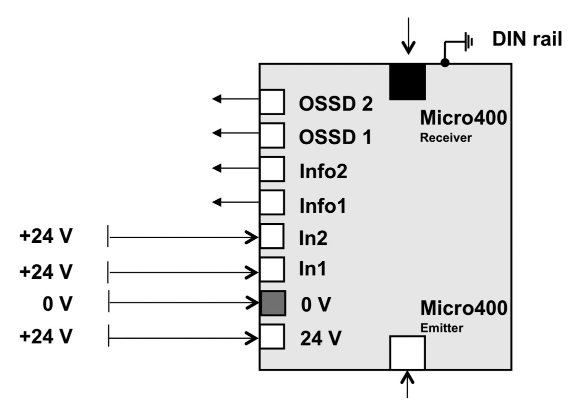



*Figura 3: Módulo base MSR41, cortina de luz Micro400, arranque automático, sin monitoreo de salida*

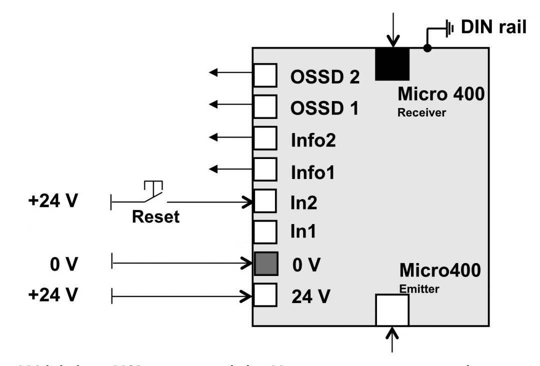



*Figura 4: Módulo base MSR41, cortina de luz Micro400, arranque manual, sin monitoreo de salida*

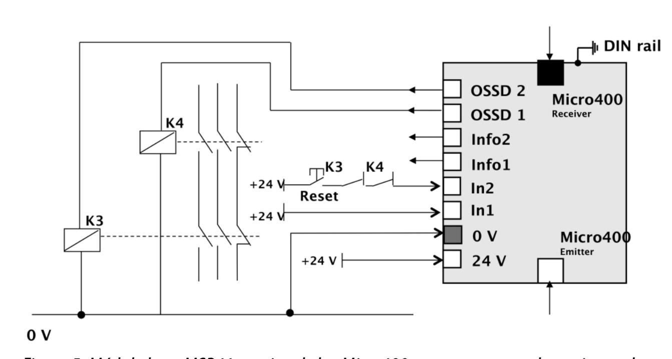



*Figura 5: Módulo base MSR41, cortina de luz Micro400, arranque manual, monitoreo de salida*





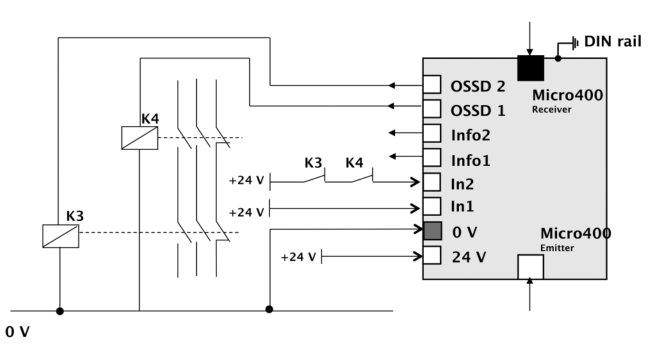



*Figura 6: Módulo base MSR41, cortina de luz Micro400, arranque automático, monitoreo de salida*

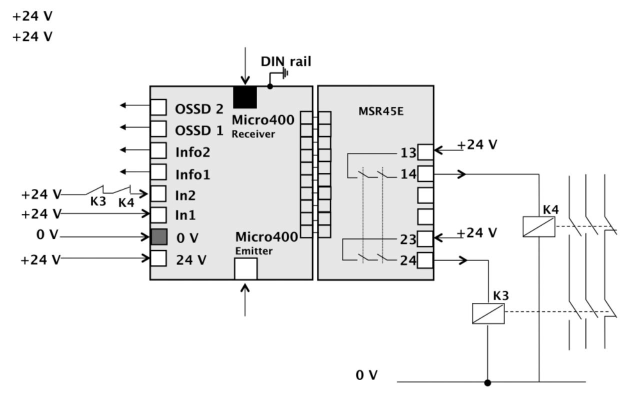



*Figura 7: Módulo base MSR41MSR45E y módulo expansor MSR45E , cortina de luz Micro 400, arranque automático, monitoreo de salida*

## Salidas de estado

El módulo base MSR41 tiene dos salidas de estado ("Info1" e "Info2"). A continuación se proporciona una descripción de estas salidas.

La siguiente tabla muestra la lógica de las dos salidas de estado. El estado de las salidas de estado también se muestra mediante indicadores LED visibles en el lado frontal del módulo principal.

| Terminal (indicador LED) | Salida "alta" (+24 V) | Salida "baja" (0 V) |
|---|---|---|
| Info1 (indicador LED) | Arranque ok (verde) | No es posible arrancar (rojo) |
| Info2 (indicador LED) | Sistema ok (verde) | Error (bloqueo) (rojo) |

*Tabla 1*

**ATENCIÓN**



Estas salidas quizás no realicen ninguna función relacionada con la seguridad. Sirven sólo para comunicar el estado a un controlador de máquina.

## Elementos de la indicadores LED

### Módulo base MSR41

La Tabla 2 proporciona información acerca de los indicadores LED en la parte frontal de un módulo base MSR41 con la configuración básica:

| Indicador LED | Señal/Color/Estado | Señal/Color/Estado |
|---|---|---|
| OSSD2 | +24 V/verde/ Cortina de luz no activada (libre) | 0 V/rojo/Safe400 Cortina de luz activada (interrumpida) |
| OSSD1 | +24 V/verde/ Cortina de luz no activada (libre) | 0 V/rojo/Safe400 Cortina de luz activada (interrumpida) |
| Info2 (indicador LED) | Vea la página 3 | Vea la página 3 |
| Info1 (indicador LED) | Vea la página 3 | Vea la página 3 |
| IN2 | +24 V/verde/ desbloqueo de arranque ok | 0 V/rojo/ sin señal de desbloqueo de arranque |
| IN1 | no se usa/verde | no se usa/verde |
| 0 V | – | – |
| +24 V | +24 V/verde/ alimentación eléctrica conectada | 0 V/desactivado/ sin alimentación eléctrica conectada |

*Tabla 2: Descripción de indicadores LED*

## Tiempo de respuesta

### Especificaciones generales

- El tiempo de respuesta de un módulo base MSR41 depende de la longitud y de la resolución de la cortina de luz GuardShield Micro400 conectada.
- El tiempo de respuesta del modulo base MSR41 [t(totLCOSSD)] con respecto a la cortina de luz Micro400 es la suma del tiempo de respuesta del módulo base t(C) + el tiempo de respuesta de la cortina de luz t(LC):
  t(totLCOSSD)= t(C) + t(LC)
- El tiempo de respuesta del modulo expansor MSR45E (salida de seguridad de relé) [t(totLCEXT)] con respecto a la cortina de luz Micro400 es la suma del tiempo de respuesta del módulo base t(totLCOSSD) + el tiempo de respuesta del módulo expansor t(em):
  t(totLCEXT)= t(totLCOSSD) + t(em)
  =t(C) + t(LC) + t(em)

El tiempo de respuesta de un sistema es la suma de cada tiempo de respuesta:

| | | |
|---|---|---|
| Tiempo de respuesta MSR41 | Máx. tiempo de respuesta de OSSD para la cortina de luz Micro400 | t(totLCOSSD) = 9.10 ms(t(c)) + t(LC) desde la etiqueta Micro400 |
| Tiempo de respuesta de 1er, 2do y 3er módulo expansor | Máx. tiempo de respuesta del módulo de extensión de relé para la cortina de luz Micro400 | t(totLCEXT) = 9.10 ms(t(c)) + 6.00 ms(t(em)) + t(LC) desde la etiqueta Micro400 |

*Tabla 3: Cálculo del tiempo total de respuesta de la cortina de luz de seguridad Micro400*



### Explicación de la terminología

| Símbolo | Significado |
|---|---|
| t(C) | Tiempo de respuesta para el módulo base MSR41 (tiempo de evaluación) |
| t(LC) | Tiempo de respuesta de la cortina de luz en la etiqueta de la cortina de luz) |
| t(em) | Tiempo de respuesta para el módulo expansor MSR45E |
| t(totLCOSSD) | Máximo tiempo de respuesta de OSSD activado por la cortina de luz |
| t(totLCEXT) | Máximo tiempo de respuesta del módulo de extensión de relé para la cortina de luz |

Los máximos tiempos de respuesta para el módulo base MSR41 t(C) se proporcionan en el capítulo 14.

# Instalación

Para hacer una instalación y conexión profesional, consulte las leyes y los reglamentos vigentes. El funcionario de seguridad de instalaciones de fabricación, las autoridades locales (OSHA en los EE.UU., HSE en GB).

En todos los aspectos deben considerarse los requisitos de los reglamentos de seguridad, de la asociación de seguros de responsabilidad del empleador local, y la norma internacional IEC 60204.

## Ubicación de montaje

Los módulos MSR41 deben montarse en un gabinete de control sellado con clasificación mínima IP54. Las unidades deben encajarse en un riel de montaje de 35 mm con conexión a tierra. Si se va a usar fuera de un gabinete de control, se recomienda usar un envolvente con categoría de protección IP54 y capacidad de riel de montaje.

## Cables y conductores

Los cables del módulo base MSR41 deben separarse de manera segura y guiarse separados de los cables de la sección de relés (módulos de expansión MSR45E).

## Voltaje de suministro

Para proteger el controlador, el terminal de +24 V debe protegerse con un fusible de 5 A externo. El controlador y la máquina deben estar fuera de línea antes de comenzar la instalación.

El voltaje de suministro debe cumplir con los requisitos de la norma EN 60204-1, y debe conectar en puente una interrupción de 20 ms de la red de suministro. Al considerar el voltaje de suministro, debe ser uno de los siguientes: SELV (voltaje extra bajo de seguridad) o PELV (voltaje extra bajo de protección) según IEC 364-4-41.

## Conexión a tierra

La conexión a tierra de cada módulo MSR4x se realiza a través de la conexión al riel de montaje. Por lo tanto es importante asegurar que el riel de montaje tenga una buena conexión a tierra.

## Cortina de luz Micro400

Los dos sockets RJ45 en la porción inferior del módulo base son para la conexión del dispositivo GuardShield Micro400 de Allen-Bradley (blanco = E = emisor; azul = R = recepción). Para proteger los conectores RJ45, los cables deben encajarse en los sujetacables provistos.

## Modo de arranque

Los siguientes modos de arranque son compatibles con el MSR41:

- arranque automático o
- arranque manual

### Arranque manual

Al presionar el botón de arranque las dos salidas OSSD de seguridad cambian de bajo a alto, y si se conectan los módulos expansores de relé MSR45E se cierran (= arranque manual).

**ATENCIÓN**



La función de arranque no se monitorea (sin detección de flanco). Deben tomarse medidas adicionales para cumplir con los requisitos de restablecimiento manual monitoreado según los estándares de seguridad (por ej., uso de un relé de seguridad MSR127 adicional).

**ATENCIÓN**



Es fundamental instalar el botón de arranque de modo que el área de peligro quede claramente visible. Es decir, al presionar el botón de arranque debe garantizarse que ninguna persona esté en el área de peligro.

### Arranque automático

Si el MSR41 se conecta para "arranque automático", entonces, después de la activación y desactivación del GuardShield Micro400, las dos salidas OSSD cambian automáticamente de bajo a alto nuevamente y si se conectan los contactos de relé expansor MSR45E se vuelven a cerrar automáticamente.

**ATENCIÓN**



Según EN 60204, artículo 9.2.4.4.2, un sistema no puede volver a arrancar automáticamente, incluso después de que la causa de la desactivación se haya eliminado y, como resultado, pudiera existir otro peligro para el operador. Si el módulo base MSR41 se configura con "arranque automático", este requisito debe cumplirse mediante medidas adicionales.

## Monitoreo de salidas

Generalmente un módulo MSR41 se conecta a relés externos. Las razones para ello pueden ser: Los relés de los módulos de extensión no tienen contactos suficientes o si la capacidad de conmutación requerida es más que la capacidad especificada. Estos relés externos pueden conectarse:

a) a las dos salidas PNP de seguridad (OSSD) del módulo base (por ej. la Figura 4)

y/o

b) a los contactos de un módulo expansor, es decir si la alimentación eléctrica de las dos salidas OSSD no es adecuada.

En todo caso, cuando se usan relés externos, la función de estos relés debe monitorearse. Para una aplicación de categoría 4, deben insertarse dos contactores, cada uno con contactos de guía forzada. Para monitorear la función de estos contactores, cada bloque de relés debe tener por lo





menos un contacto normalmente cerrado que se alimente de regreso en serie al terminal correspondiente del módulo base MSR41.

Monitoreo de salidas: La señal en el terminal de entrada correspondiente debe estar alta antes de presionar el botón de arranque (esto significa: los contactos normalmente cerrados de los relés externos deben cerrarse antes de permitirse un arranque).

| | |
|---|---|
| **IMPORTANT** | 1. En los casos en los que el módulo MSR41 se instala sin módulos expansores, siempre debe realizarse la función de monitoreo de salidas, excepto si las salidas PNP están conectadas con otro relé de seguridad o con un PLC de seguridad.<br>2. Mediante el monitoreo de salidas es posible conmutar contactores de "alimentación eléctrica" externa dentro del circuito de seguridad. Dichos contactores a menudo procesan altas cargas inductivas, las cuales potencialmente pueden crear altos picos durante la fase de desactivación. Por esta razón se recomienda el uso de supresores de sobretensión. Los supresores de sobretensión deben conectarse en paralelo con los contactores externos (por ej. la Figura 1). Nunca pueden conectarse en paralelo con los contactos de un módulo expansor MSR45E. |

Cabe observar que los supresores de sobretensión pueden aumentar significativamente el tiempo de retardo a la desactivación de los contactores. Por esta razón no se permite usar diodos como supresores de sobretensión.

Los supresores de sobretensión recomendados son:

| Voltaje de suministro [V] | Resistencia R [Ω] | Condensador C [µF] |
|---|---|---|
| 24 | 100 | 2.2 |
| 115 – 230 | 220 | 0.2 |

## Tablas de selección

| Número de pieza | Tipo de base/expansor |
|---|---|
| 440R-P221AGS | MSR41 encendido/apagado |

*Tabla 14*

## Accesorios/Componentes

| Número de pieza | Número de pieza |
|---|---|
| 440R-P4NANS | Módulo expansor MSR45E |
| 440R-ACABL1 | Cable plano – Dos módulos |
| 440R-ACABL2 | Cable plano – Tres módulos |
| 440R-ACABL3 | Cable plano – Cuatro módulos |
| 440R-ATERM1P | Kit de bloques de terminales – MSR41 (de repuesto) |
| 440R-ATERM2C | Kit de bloque de terminales – MSR45E |

*Tabla 15*

## Inspección y servicio

El módulo MSR41 no tiene componentes que requieran servicio.

### Inspecciones

El módulo MSR41 debe probarse periódicamente, según reglamentos vigentes, por personal calificado y capacitado, en búsqueda de manipulaciones prohibidas o modificaciones no autorizadas.

### Desmantelamiento

Los módulos MSR41 sólo pueden retirarse cuando la máquina o el equipo están completamente desactivados y no pueden operarse sin herramientas. Si tiene que desecharse un controlador, éste simplemente puede desmantelarse. Los materiales separados pueden reciclarse según la tecnología de punta y los reglamentos correspondientes del país en que se usen.

## Etiquetas del producto

Toda la información necesaria puede encontrarse en las etiquetas del producto presentes en cada módulo controlador (ejemplo):

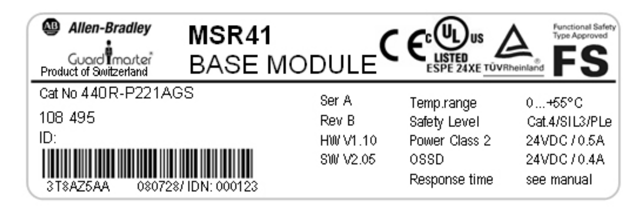



*Figura 8: Etiqueta de producto del módulo base MSR41*

### Explicación de la terminología

| | |
|---|---|
| HW | Versión de hardware |
| Cat. de nivel de seguridad | Categoría de seguridad según EN 954-1 |
| Nivel de seguridad SIL | Nivel de integridad de seguridad según EN 61508 |
| Nivel de seguridad PLe | Nivel de rendimiento según EN ISO 13849-1 |
| Clase de alimentación eléctrica | Fuente de alimentación eléctrica |
| Rango de temperatura | Rango de temperatura de funcionamiento |
| OSSD | Máx. corriente disponible según salida OSSD, con el voltaje listado |

*Tabla 16*

## Datos técnicos

| Datos generales | |
|---|---|
| Modo de trabajo nominal | Proceso continuo |
| Rango de temperatura | Temp. ambiente: 0 … +55 °C<br>Temp. de almacenamiento: –25 … +70 °C |
| Clasificación del envolvente según EN 60529<br>Envolvente<br>Terminales | <br>IP20<br>IP20 |
| Conexión de conductores:<br>4 pines, regleta de bornes (enchufable) | Sección transversal de cableado:<br>máx. 2.5 mm²<br>tecnología de conexión por resorte |
| Montaje rápido | Riel superior de 35 mm (EN 50022) |
| Peso neto | 130 g |
| Dimensiones del envolvente | 111 x 22.5 x 125 mm (incl. tapones) Vea la página 2 |
| Clasificación de tipo de envolvente | IP20 |

| Datos generales | |
|---|---|
| Temperatura de funcionamiento [°C (F)] | 0 … 55 (32 … 131) |
| Montaje | Riel DIN de 35 mm |
| Material del envolvente | Poliamida |
| Calibre máx. de conductor | 1 x 2.5 $mm^2$ (14 AWG) trenzado |
| Vibración según EN 60068-2-6 | Amplitud: 0.35 mm<br>Frecuencia: 10 … 55 Hz |
| Resistencia a choque según EN 60068-2-29 | Aceleración: 100 $ms^{-2}$<br>Longitud de impulso: 16 ms<br>Número de choques: 1,000 por dirección |
| Posición de instalación | Sin restricciones |
| Aprobaciones legales | cULus, TÜV y marca CE para todas las directivas aplicables |

| Peso y embalaje | |
|---|---|
| Embalaje | 280 mm x 200 mm x 70 mm |
| Peso de envío | Peso neto + 220 g |

| Entradas | |
|---|---|
| Fuente de alimentación eléctrica: $U_N$ | +24 VCC (EN 60204-1) Vea la página 4 |
| con 5% de fluctuación residual | 0.85 … 1.15 $U_N$ |
| Consumo de corriente | Corriente máx. 70 mA + 70 mA por módulo de extensión de relé (salidas de semiconductor descargadas)<br>máximo: 1.7 A dependiendo de la carga conectada |
| Máx. consumo de potencia a máx. voltaje de suministro | 2.1 W (salidas de semiconductor descargadas) |
| Protección del controlador (externa) | 5 A acción lenta |
| Corriente de control en:<br>IN 1, IN 2 | 2 mA cada una (mín.) (según EN 61131-2) |
| Voltaje mínimo en:<br>IN 1, IN 2 | 11 VCC en controlador activado (EN 61131-2) |
| Duración del impulso de arranque<br>Mín. | 50 ms |
| Máxima longitud de cable para interruptores de seguridad | 50 m salida y regreso (total 100 m) |

| Salidas de estado Info 1, Info 2 (PNP) | |
|---|---|
| Voltaje | $U_N$ – 2 V |
| Corriente máx. | 100 mA (protección contra cortocircuitos) |
| Corriente de fuga | $I_{MAX\ Off}$ = 0.05 mA ($C_{LOAD}$ = 4.7 µF) |

| Salidas de semiconductor OSSD (PNP) | |
|---|---|
| Voltaje | $U_N$ – 2 V |
| Corriente máx. | Protección contra cortocircuito 400 mA y detección de fallo cruzado |
| Corriente de fuga | $I_{MAX\ Off}$ = 0.1 mA ($C_{LOAD}$ = 3.3 µF) |

| Parámetro relacionado a la seguridad | |
|---|---|
| Probabilidad de fallo peligroso por hora $PFH_D$ | 6.0 E-9 1/h<br>MSR42 y MSR45E y Micro400 |
| | 9.0 E-10 1/h<br>Módulo de control MSR42 y MSR41 |
| | 3.0 E-10 1/h<br>Módulo expansor MSR45E |
| | 4.0 E-9 1/h<br>Cortina de luz Micro400 |
| Nivel de rendimiento PL | PL e, Cat. 4 (EN ISO 13849-1) |

| Parámetro relacionado a la seguridad | |
|---|---|
| Nivel de integridad de la seguridad | SIL CL3 (IEC 61508/IEC 62061) |





**Rockwell Automation**

## *EC Declaration of Conformity*

| | |
|---|---|
| *The undersigned, representing the manufacturer* | *and the authorised representative established within the Community* |
| ***Rockwell Automation, Inc.***<br>***2 Executive Dr.***<br>***Chelmsford, MA 01824***<br>***USA*** | ***Rockwell Automation BV***<br>***Rivium 1e Straat, 23***<br>***2909 LE Capelle aan den IJssel***<br>***Netherlands*** |

| | |
|---|---|
| *Herewith declare that the Products:* | ***MSR4x Safety Base / MSR4xE Expander Controller Modules*** |
| *Product identification (brand and catalogue number/part number):* | ***Allen-Bradley 440R-P and 445L-1 Series***<br>*(reference the attached list of catalogue numbers)* |
| *Product Safety Function* | ***The MSR4x safety base control devices and the MSR4xE extension modules can be used in applications up to Safety Category 4 (EN 954-1)/ SIL3/SIL CL3 (EN 61508 / EN 62061) and PL e (EN ISO 13849-1).*** |

*are in conformity with the essential requirements of the following EC Directive(s) when installed in accordance with the installation instructions contained in the product documentation:*

| | |
|---|---|
| *2006/42/EC* | *Machinery Directive* |
| *2004/108/EC* | *EMC Directive* |

*and that the standards and/or technical specifications referenced below have been applied:*

| | |
|---|---|
| *EN 61496-1:2004 + A1:2008* | *Safety of machinery – Electro-sensitive protective equipment – Part 1: General requirements and tests* |
| *IEC 61496-2:2006* | *Safety of machinery – Electro-sensitive protective equipment – Part 2: Particular requirements for equipment using active opto-electronic protective devices (AOPD's)* |
| *EN ISO 13849-1:2008* | *Safety of machinery – Safety-related parts of control systems – Part 1: General principles for design* |
| *EN 61508 Parts 1-7:1998-2000* | *Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems* |
| *EN 954-1:1997* | *Safety of machinery – Safety related parts of control systems – Part 1: General principles for design* |
| *EN 50178:1997* | *Electronic equipment for use in power installations* |
| *EN 62061:2005* | *Safety of machinery – Functional safety of safety-related electrical, electronic and programmable electronic control systems* |
| *EN 60204-1:2006* | *Safety of machinery – Electrical equipment of machines – General requirements* |
| *EN 61000-6-4:2007* | *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-4: Generic standards – Emission standard for industrial environments (Class A)* |
| *EN 61000-6-2:2005* | *Electromagnetic Compatibility (EMC) – Part 6-2: Generic standards – Immunity for industrial environments* |

| | |
|---|---|
| *Manufacturer:* | *Authorised Representative in the Community:* |
| Daniel L. Nachtigall | Viktor Schiffer |
| ***Signature***<br>*Name:* Daniel L. Nachtigall<br>*Position:* Supv – Product Certification Engineering<br>*Date:* 01-Mar-2011 | ***Signature***<br>*Name:* Viktor Schiffer<br>*Position:* Engineering Manager<br>*Date:* 08-Mar-2011 |

Document Control Number: SEN-0394-B-EN 1 / 2



Rockwell Automation

| *Catalogue number* [1] | *Series* [2] | *Description* |
|---|---|---|
| 440R-P221AGS | | *MSR41 base module* |
| 440R-P226AGS-NNR | | *MSR42 base module* |
| 445L-104794-B*** | | *MSR42 base module customer configuration* |
| 440R-P4NANS | | *MSR45E expander module* |
| 445L-1**** | | *MSR45E expander module customer configuration* |

1) *Denotes characters representing options that do not impact the standards or directives cited on this DoC
2) *If no series number is given, then all series are covered*

Document Control Number: SEN-0394-B-EN 2 / 2





| Technical Support / Technische Unterstützung / Assistance technique / Assistenza tecnica / Asistencia técnica | |
|---|---|
| ENGLISH | Installation of this product must not take place until the installer has obtained a copy of the manufacturer's instructions in a language which he can understand. This instruction sheet is available in multiple languages at http://rockwellautomation.com/literature. |
| DEUTSCH | Dieses Produkt darf erst installiert werden, wenn der Installateur eine Kopie der Instruktionen des Herstellers in der Sprache eingeholt hat, die er versteht. Diese Instruktionen sind mehrsprachig erhältlich unter: http://rockwellautomation.com/literature. |
| FRANÇAIS | Ce produit ne peut être installé avant l'obtention d'un duplicata des instructions du fabricant dans une langue compréhensible. La fi che d'instructions est disponible en plusieurs langues depuis le lien http://rockwellautomation.com/literature. |
| ITALIANO | Non si deve procedere all'installazione di questo prodotto fin quando l'installatore non abbia ottenuto una copia delle istruzioni del produttore in una lingua che l'installatore possa capire. La presente scheda di istruzioni è disponibile in linguaggi multipli sul sito web http://rockwellautomation.com/literature. |
| ESPAÑOL | Absténgase de instalar este producto a menos que el instalador disponga de un ejemplar de las instrucciones del fabricante en un idioma que pueda comprender. En http://rockwellautomation.com/literature puede encontrar esta hoja de instrucciones en varios idiomas. |
| PORTUGUÊS | A instalação deste produto não pode ser efectuada até que o montador tenha obtido uma cópia das instruções do fabricante numa língua que ele compreenda. Essa folha de instruções está disponível em diversas línguas em http://rockwellautomation.com/literature. |
| POLSKI | Nie należy przeprowadzać instalacji tego produktu aż do otrzymania przez montera instrukcji producenta w języku, który on rozumie. Te karty z instrukcjami są dostępne w wielu językach na: http://rockwellautomation.com/literature. |
| ČESKY | Instalace tohoto výrobku nesmí proběhnout, dokud instalující osoba neobdrží pokyny výrobce v jazyce, kterému rozumí. Tyto pokyny jsou k dispozici v několika jazycích na http://rockwellautomation.com/literature. |
| SVENSKA | Denna produkt får inte installeras förrän installatören har skaff at ett exemplar av tillverkarens instruktioner på ett språk som han/hon förstår. Detta instruktionsblad fi nns på fl era språk på http://rockwellautomation.com/literature. |
| NEDERLANDS | Het product mag pas worden geïnstalleerd wanneer de monteur beschikt over een exemplaar van de instructies van de fabrikant in een voor hem begrijpelijke taal. Dit instructieblad is in diverse talen verkrijgbaar op http://rockwellautomation.com/literature. |
| 繁體中文 | 安裝者須取得其所通曉語言之產品說明書後方可進行本產品的安裝。各語言版本的產品說明書可透過以下連結獲取: http://rockwellautomation.com/literature 。 |
| 简体中文 | 安装者须取得其所通晓语言的产品说明书后方可进行本产品的安装。各语言版本的产品说明书可通过以下链接获取: http://rockwellautomation.com/literature 。 |
| 日本語 | この製品の取付けは取付け者が理解できる言語で書かれたメーカーの取扱説明書を入手するまで行わないで下さい。この説明書はhttp://rockwellautomation.com/literature で複数の言語で提供されています |
| БЪЛГАРСКИ | Това устройство не трябва да се монтира, докато монтажника не разполага с инструкциите на производителя, на разбираем за него език. Инструкциите за монтаж ще намерите на различни езици в http://rockwellautomation.com/literature. |
| EESTI | Selle toote installatsioon ei tohi toimuda enne kui installeerija on omandanud koopia tootja instruktsioonidega keeles mida ta ise valdab. Instruktsioonid erinvates keeltes on saadaval siin: http://rockwellautomation.com/literature. |
| SUOMI | Tämä tuote voidaan asentaa vasta kun asentaja on hankkinut valmistajan ohjeet kielellä, jota hän ymmärtää. Erikieliset ohjeet ovat ladattavissa sivustolta http://rockwellautomation.com/literature. |
| ΕΛΛΗΝΙΚΆ | Εγκατάσταση του προϊόντος αυτού δεν πρέπει να γίνει πριν ο εγκαταστάτης προμηθευθεί αντίτυπο οδηγιών του κατασκευαστή σε γλώσσα που ο ίδιος καταλαβαίνει. Το εγχειρίδιο αυτό διατίθεται σε διόφορες γλώσσες στη διεύθυνση http://rockwellautomation.com/literature. |
| MAGYAR | Ez a termék csak akkor helyezhető üzembe, ha az üzembehelyezést végző személy rendelkezésére áll a gyártó használati utasítása az általa ismert nyelven. Az utasítás több nyelven megtalálható itt: http://rockwellautomation.com/literature |
| ÍSLENSKA | Uppsetning á þessari vöru má ekki eiga sér stað fyrr en sá sem annast uppsetninguna hefur fengið afrit af leiðbeiningum framleiðanda á því tungumáli sem hann þekkir. Leiðbeiningarpésinn er tiltækur á mörgum tungumálum og er hægt að ná í hann hér: http://rockwellautomation.com/literature |
| LATVIEŠU VALODA | Šī ražojuma uzstādīšanu nedrīkst veikt, pirms uzstādītājs nav saņēmis ražotāja instrukcijas tādā valodā ko viņš saprot. Šo instrukciju lapiņu var saņemt daudzās valodās no vietnes http://rockwellautomation.com/literature |
| LIETUVIRŠKAI | Šito produkto įrengimas negali būti vykdomas tol, kol įrengėjas neturės gamintojo instrukcijų kopijos ta kalba, kurią jis supranta. Instrukciją galima rasti įvairiomis kalbomis tinklapyje http://rockwellautomation.com/literature |
| MALTI | L-installazzjoni ta' dan il-prodott mgħandux isir qabel ma l-installatur jakwista kopja tal-istruzzjonijiet tal-manifattur f'lingwa li tista' tiftiehem. Il-karta tal-istruzzjonijiet hija disponibbli f'ħafna lingwi f'http://rockwellautomation.com/literature. |
| NORSK | Dette produktet må ikke installeres før installatøren har bruksanvisningen på et behersket språk. Dette instruksjonsarket kan fås i fl ere språk på http://rockwellautomation.com/literature. |
| ROMÂNĂ | Produsul nu trebuie să fi e instalat până când cel care instalează produsul nu a obţinut o copie a manualului de utilizare , în limba pe care o poate înţelege. Aceste instrucţiuni sunt valabile în mai multe limbi la adresa http://rockwellautomation.com/literature. |
| SLOVENSKY | Inštalácia tohto výrobku nesmie prebehnúť, dokiaľ inštalujúca osoba nedostane pokyny výrobca v jazyku ktorému rozumie. Tieto pokyny sú k dispozícii v niekoľkých jazykoch na http://rockwellautomation.com/literature. |
| SLOVENŠČINA | Tega izdelka se ne sme nameščati, če si oseba, ki ga namešča, ni priskrbela izvoda proizvajalčevih navodil v jeziku, ki ga razume. Ta list z navodili v številnih jezikih je na razpolago na http://rockwellautomation.com/literature. |
| TÜRKÇE | Bu ürünün kurulmasının, ürünü kuracak kişinin üreticinin hazırladığı talimatların bir kopyasını, ki bu talimatlar bu kişinin anlayacağı bir dilde olacaktır, elde edene kadar gerçekleşmemesi gerekir. Bu talimatlar pek çok dilde şu web-sayfasında mevcuttur: http://rockwellautomation.com/literature |



**www.rockwellautomation.com**


**Oficinas corporativas de soluciones de potencia, control e información**

Américas: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444
Europa/Medio Oriente/África: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 Diegem, Bélgica, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640
Asia-Pacífico: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846

Argentina: Rockwell Automation S.A., Alem 1050, 5º Piso, CP 1001AAS, Capital Federal, Buenos Aires, Tel.: (54) 11.5554.4000, Fax: (54) 11.5554.4040, www.rockwellautomation.com.ar
Chile: Rockwell Automation Chile S.A., Luis Thayer Ojeda 166, Piso 6, Providencia, Santiago, Tel.: (56) 2.290.0700, Fax: (56) 2.290.0707, www.rockwellautomation.cl
Colombia: Rockwell Automation S.A., Edf. North Point, Carrera 7 N° 156 – 78 Piso 18, PBX: (57) 1.649.96.00 Fax: (57)649.96.15, www.rockwellautomation.com.co
España: Rockwell Automation S.A., C/ Josep Plà, 101-105, 08019 Barcelona, Tel.: (34) 932.959.000, Fax: (34) 932.959.001, www.rockwellautomation.es
México: Rockwell Automation S.A. de C.V., Bosques de Cierulos Nº 160, Col. Bosques de Las Lomas, C.P. 11700 México, D.F., Tel.: (52) 55.5246.2000, Fax: (52) 55.5251.1169, www.rockwellautomation.com.mx
Perú: Rockwell Automation S.A., Av Victor Andrés Belaunde N°147, Torre 12, Of. 102 – San Isidro Lima, Perú, Tel: (511) 441.59.00, Fax: (511) 222.29.87, www.rockwellautomation.com.pe
Puerto Rico: Rockwell Automation Inc., Calle 1, Metro Office # 6, Suite 304, Metro Office Park, Guaynabo, Puerto Rico 00968, Tel.: (1) 787.300.6200, Fax: (1) 787.706.3939, www.rockwellautomation.com.pr
Venezuela: Rockwell Automation S.A., Edf. Allen-Bradley, Av. González Rincones, Zona Industrial La Trinidad, Caracas 1080, Tel.: (58) 212.949.0611, Fax: (58) 212.943.3955, www.rockwellautomation.com.ve





10000172476 Ver00
CSA 108 499
Abril de 2011